

Best Available Copy

PG1-5058



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年11月24日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-357770

出 願 人

Applicant(s):

パイオニア株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

RECEIVED

FEB 15 2002

Technology Center 2600

2001年 8月17日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造

出証番号 出証特2001-3073256

【書類名】 特許願

【整理番号】 55P0477

【提出日】 平成12年11月24日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G11B 19/02

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会社
社 川越工場内

【氏名】 阿部 慎一郎

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会社
社 川越工場内

【氏名】 山田 智靖

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会社
社 川越工場内

【氏名】 飯嶋 隆行

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会社
社 川越工場内

【氏名】 山野井 勝明

【特許出願人】

【識別番号】 000005016

【氏名又は名称】 パイオニア株式会社

【代理人】

【識別番号】 100083839

【弁理士】

【氏名又は名称】 石川 泰男

【電話番号】 03-5443-8461

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 007191

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9102133

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報表示および情報再生装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 情報記録媒体に記録されたトラック毎に付与されたトラック番号情報を表示する情報表示および情報再生装置において、

前記トラックの論理的位置の変更があった場合に、前記変更前のトラック番号情報と、前記変更後のトラック番号情報とを対応付けて表示することを特徴とする情報表示および情報再生装置。

【請求項 2】 前記変更後のトラック番号情報は、その番号順に表示されることを特徴とする請求項 1 に記載の情報表示および情報再生装置。

【請求項 3】 情報記録媒体に記録されたトラック毎に付与されたトラック番号情報と、1 ないし複数の前記トラックを 1 つのグループとして管理するためのグループ管理情報とを表示する情報表示および情報再生装置において、

前記トラックの論理的位置の変更があった場合に、前記変更前のトラック番号情報およびグループ管理情報と、前記変更後のトラック番号情報およびグループ管理情報とを対応付けて表示することを特徴とする情報表示および情報再生装置。

【請求項 4】 前記変更後のトラック番号情報は、その番号順に表示されることを特徴とする請求項 3 に記載の情報表示および情報再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、情報記録媒体に記録された管理情報を表示することが可能な情報表示および情報再生装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

音楽情報や映像情報が記録される情報記録媒体としては、カセットテープ、DAT（デジタルオーディオテープ）8ミリテープなどに代表される線状情報記録媒体や、LD（レーザディスク）、CD（コンパクトディスク）、MD（ミニ

ディスク)、DVD(デジタルバーサタイルディスク)などに代表されるディスク状情報記録媒体が知られている。

【0003】

近年、ディスク状情報記録媒体においても、情報の書込みおよび書換えが可能となり、記録されている情報へのアクセスが早いという利点と相まって、目覚ましい普及を遂げている。

【0004】

このディスク状情報記録媒体に楽曲(以下、単に「曲」と記載する)を記録する場合、例えば、1つの曲を「トラック」という単位とし、このトラックにトラック番号情報を付与して管理することができる。このようなトラック番号情報は、ディスク名、曲名、曲数、演奏時間、ディスク上での曲の開始位置や終了位置(位置を時間情報で管理する場合には、開始時間や終了時間)などの記録データを管理する情報とともに、ディスクの最内周部に記録されたTOC(Table of content)と呼ばれる管理情報に含まれている。ユーザが、記録された曲を再生する際、ディスクの記録再生編集装置を操作し、このようなトラック番号情報を指定して記録した曲を選択することができる。

【0005】

ところで、最近、ディスク状情報記録媒体への情報記録密度の向上や、新しい情報圧縮方式の確立により、1枚のディスク状情報記録媒体に記録できる曲の数を著しく増加できるようになってきた。例えば、MDでは、従来よりATRAC(Adaptive Transform Acoustic Coding)と呼ばれる情報圧縮方式が採用されているが、最近、従来のATRACの2倍、4倍の圧縮効率を持つATRAC3と呼ばれる情報圧縮方式により情報記録を行うMDLP規格が制定された。このATRAC3によれば、標準の録音時間80分のMDでは、4倍モードで最長320分の記録が可能となる。このような新しい情報圧縮方式によれば、例えば、1曲の時間が約5分であるとしても、60曲程度をディスクに記録できるようになる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このように非常に多くの曲を記録することができるようになると、ユーザがトラック番号情報と曲との対応関係を覚えておくことは極めて困難となるため、曲の再生順序等を編集する際に、ユーザに混乱を与え、多大の操作負荷を与えてしまう結果となる。

【0007】

本発明は、以上の点に鑑みてなされたものであり、その課題は、情報記録媒体のに記録された管理情報の編集時におけるユーザの操作負荷を低減させることが可能な情報表示および情報再生装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、請求項1に記載の発明は、情報記録媒体に記録されたトラック毎に付与されたトラック番号情報を表示する情報表示および情報再生装置において、前記トラックの論理的位置の変更があった場合に、前記変更前のトラック番号情報と、前記変更後のトラック番号情報とを対応付けて表示するように構成する。

【0009】

請求項1に記載の発明によれば、トラックの論理的位置の変更があった場合に、変更前のトラック番号情報と、変更後のトラック番号情報とが対応付けられて表示されるので、ユーザは、変更前の状態を把握することができ、混乱を生じることなく、効率良く編集を行うことができる。

【0010】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の情報表示および情報再生装置において、前記変更後のトラック番号情報は、その番号順に表示されるように構成する。

【0011】

請求項2に記載の発明によれば、変更後のトラック番号情報は、その番号順に表示されるので、より一層効率良く編集を行うことができる。

【0012】

請求項3に記載の発明は、情報記録媒体に記録されたトラック毎に付与された

トラック番号情報と、1ないし複数の前記トラックを1つのグループとして管理するためのグループ管理情報とを表示する情報表示および情報再生装置において、前記トラックの論理的位置の変更があった場合に、前記変更前のトラック番号情報およびグループ管理情報と、前記変更後のトラック番号情報およびグループ管理情報とを対応付けて表示するように構成する。

【 0 0 1 3 】

請求項3に記載の発明によれば、トラックの論理的位置の変更があった場合に、変更前のトラック番号情報およびグループ管理情報と、変更後のトラック番号情報およびグループ管理情報とが対応付けられて表示されるので、ユーザは、変更前の状態を把握することができ、混乱を生じることなく、効率良く編集を行うことができる。

【 0 0 1 4 】

請求項4に記載の発明は、請求項3に記載の情報表示および情報再生装置において、前記変更後のトラック番号情報は、その番号順に表示されるように構成する。

【 0 0 1 5 】

請求項4に記載の発明によれば、変更後のトラック番号情報は、その番号順に表示されるので、より一層効率良く編集を行うことができる。

【 0 0 1 6 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の好適な実施の形態を添付図面に基づいて説明する。以下の説明は、光磁気ディスク記録再生装置に対して本発明の情報表示および情報再生装置を適用した場合の実施形態である。

【 0 0 1 7 】

図1に本発明の実施形態にかかる光磁気ディスク記録再生装置100の概略構成例を示す。図1に示すように、この光磁気ディスク記録再生装置100は、情報記録再生部50と、システムコントローラ51と、入力部52と、表示部53と、を含んで構成され、これら各部は図示のように接続されている。

【 0 0 1 8 】

情報記録再生部 5 0 は、光磁気ディスク 2 0 を回転駆動するための図示しないスピンドルモータと、図示しないレーザービームを出射するレーザーダイオードおよびこのレーザーダイオードからの出射光および光磁気ディスク 2 0 からの反射光を目的に応じて分光する各種スプリッタおよび光磁気ディスク 2 0 からの反射光や各種スプリッタにより分光された光を電気信号に変換するディテクタおよびレーザービームの光磁気ディスク 2 0 に対する焦点を合わせたり、情報トラック上に位置付けるためのアクチュエータとを備えた光ピックアップ 2 と、光ピックアップ 2 からの各種電気信号から目的に応じた様々な信号を生成する R F アンプ 7 と、この R F アンプ 7 で生成される光磁気ディスク 2 0 に予め記録されたグループ（溝）の揺らぎを抽出したウォブル信号から光磁気ディスク 2 0 のアドレス情報を検出する A D I P デコーダ 6 と、光磁気ディスク 2 0 に記録した情報を再生する際には R F アンプ 7 で生成される光磁気ディスク 2 0 に記録されている信号を抽出した R F （Radio Frequency）信号のデータに対して E F M （Eight t o Fourteen Modulation）復調を行い、また、光磁気ディスク 2 0 に情報を記録する際には、後述する D R A M 1 2 からのデータに E F M 変調を施す機能を有する E F M エンコーダデコーダ 9 と、光磁気ディスク 2 0 に情報を記録する際に、レーザービームによりキュリー温度以上に熱せられた光磁気ディスク 2 0 の磁性膜に対して磁界を印加する磁気ヘッド 3 と、この磁気ヘッド 3 に対して E F M エンコーダデコーダ 9 により E F M 変調が施されたデータに応じて磁界の向きを決定し駆動するためのヘッド駆動回路 5 と、光磁気ディスク 2 0 から情報を再生する際に、E F M エンコーダデコーダ 9 により E F M 復調されたデータを備え、また、光磁気ディスク 2 0 に情報を記録する際に、後述するデータ圧縮エンコーダデコーダ 1 3 により圧縮されたデータを蓄えておく D R A M （Dynamic Random Access Memory）1 2 と、この D R A M 1 2 に対してデータの入出力を制御するための D R A M コントロール回路 1 1 と、光磁気ディスク 2 0 から情報を再生する際に、D R A M 1 2 からのデータを伸長して、この伸長した信号を出力部 1 5 から出力し、また、光磁気ディスク 2 0 に情報を記録する際に、入力部 1 4 からの信号を圧縮し D R A M 1 2 に出力するデータ圧縮エンコーダデコーダ 1 3 と、スピンドルモータや光ピックアップ 2 を半径方向に駆動する図示しないキャリッジ

モータや光ピックアップ2のアクチュエータを制御するためのサーボコントロール回路8と、を備えている。なお、アナログ信号をデジタル信号に変換するためのA/Dコンバータや、デジタル信号をアナログ信号に変換するためのD/Aコンバータの図示は省略している。

【0019】

システムコントローラ51は、CPU51a、ROM51b、RAM51cを備え、情報記録再生部50における各構成部分を制御し、光磁気ディスク20への情報の記録、読み出し、再生を行う。また、システムコントローラ51のCPU51aは、TOCと呼ばれる管理情報の編集処理や、表示処理を行う。また、このようなTOCは、光磁気ディスク最内周部に記録されている。ROM51bには、編集処理、表示処理プログラムなどが格納され、RAM51cは、主に、作業領域として用いられる。入力部52は、システムコントローラ10に、ユーザからの各種操作指令を与える。表示部53は、主に、TOC内の情報を表示する。

【0020】

次に、CPU51aにおけるTOCの編集処理および、その編集時の表示処理について、詳しく説明する。始めに、TOCの論理的構造を図2を参照して説明する。本実施形態にかかるTOCは、ディスク名、1のトラックに対して付与されるトラック番号情報、曲名、曲数、演奏時間などの管理情報の他に、グループ名情報などを含んだグループ管理情報から構成されている。このグループ管理情報とは、1ないし複数のトラックを1つのグループとして管理するために生成される情報である。但し、グループ管理情報は選択的な記録情報であり、TOCに含まれている場合といない場合とがある。このグループ管理情報がTOCに含まれている場合には、グループ管理情報により、グループ（グループ名情報）とトラック番号情報とが関係付けられる。なお、あるグループに属するトラックに対してグループ名情報を付与する場合は、トラックの1つ1つに対してそのトラックがどのグループに属するかの情報を付与する方法と、グループに対してそのグループに属するトラックがどのトラックであるかを付与する方法がある。前者の方法の場合、グループ管理情報は、《TNO1/Group A, TNO2/Gr

Group B, TNO3/Group A, TNO4/Group B, TNO5/Group C》という形態とされ、後者の方法の場合、グループ管理情報は、《Group A/TNO1&TNO2&TNO3, Group B/TNO4&TNO5》という形態とされる。なお、「TON1」や「Group A」の表す意味は、この後詳述する。また、トラック番号情報、曲名、グループ名情報は、ユーザがトラック（曲）に対応付けて、入力部52から任意に付与することができる。

【0021】

図2（A）は、グループ管理情報が含まれていない場合のTOCにおける、ディスク名と、トラック名情報と、トラック（曲）との関係づけ（論理的構造）を示す図である。図2（A）中、「Disc」はディスク名を示す。「TON1」は、「1」という番号のトラック番号情報であることを示す（TON2、3・・・も、それぞれの番号のトラック番号情報であることを示す）。「a」は、「a」という名称のトラック（ここでは、「a」という名称の曲）であることを示す（b、c、d・・・についても、それぞれの名称の曲であることを示す）。

【0022】

一方、図2（B）は、グループ管理情報が含まれている場合のTOCにおける、ディスク名と、グループ名情報と、トラック番号情報と、トラック（曲）との関係づけ（論理的構造）を示す図である。図2（B）中、「Group A」は、「A」という名称で管理されるグループを示す（Group B、C、D・・・も、それぞれの名称で管理されるグループを示す）。図2（B）の例では、1つのDiscには、Group AとGroup Bが登録されており、さらに、Group Aには、TON1が付与された曲「a」とTON2が付与された曲「b」とTON3が付与された曲「c」とが属し、Group Bには、TON4が付与された曲「d」とTON5が付与された曲「e」とが属している。このように、グループ管理情報が含まれている場合、記録された曲をグループ化して管理（以下「グループ管理」という）することができる。

【0023】

このようなTOCの論理的構造において、ユーザは、入力部52から曲のトラック番号情報を指定して、所望の位置に移動させることができる。ここに移動と

は、光磁気ディスクに記録された曲データ自体が、該ディスク上の記録位置を変更することをいうのではなく、トラック（曲）に付与されるトラック番号情報が変更されることをいう。即ち、プログラム再生やランダム再生などの特殊再生が指定されていない場合には、トラック番号情報の順序（小さい番号から大きい番号に向けて）で再生されるが、トラック番号情報の変更により、あたかも、曲データが記録されている順序が変更されたようになる。このことより、本実施形態におけるトラック（曲）の移動とは、トラック（曲）の論理的位置を変更することを意味する。

【 0 0 2 4 】

そして、TOC編集処理では、入力部 5 2 から指定された曲を指定された位置に移動させた場合に自動的にトラック番号情報の再付与を実行する。この再付与は、トラック番号情報が最初の番号から最後の番号に増加する連続性を持ち、かつ、欠番は認めるといふというルールに基づいて行われる。

【 0 0 2 5 】

次に、TOCにグループ管理情報が含まれていない場合におけるCPU 5 1 aのTOC編集時の表示処理について、図 3 および図 4 を参照して説明する。図 3 は、TOC編集時における表示処理ルーチンを示すフローチャートである。図 4 は、表示部 5 3 の表示画面例を示すものである。図 3 に示す表示処理では、まず、CPU 5 1 a は、光磁気ディスク 2 0 からTOCを読み出し、一時、RAM 5 1 c に記憶する（ステップ S 1）とともに、図 4（A）に示すように、表示部 5 3 にTNOおよび曲名を表示する（ステップ S 2）。図 4（A）の例では、TNOが番号順に表示されており、TNOに対応する曲の曲名がTNOの下部に表示されている。

【 0 0 2 6 】

次に、ユーザが、表示部 5 3 の表示内容を見ながら、移動したい曲のTNOと移動先の位置（論理的位置）を入力部 5 2 から指定、例えば、図 4（B）に示すように、TNO. 2 の曲「b」を、TNO. 4 の曲「d」とTNO. 5 の曲「e」の間に移動する指定をすると、CPU 5 1 a は、これを認識し（ステップ S 3）、編集処理を行う（ステップ S 4）。即ち、CPU 5 1 a は、その指定された

TNO. 2の曲「b」を指定された移動先に移動する処理を行い、移動後、全ての曲に対しトラック番号情報の再付与を実行する。そして、CPU 51 aは、図4 (C) に示すように、ステップS 1で管理情報がRAM 51 cに記録された当初全ての曲に対して付与されていたTNO (以下「旧TNO」という) と、指定された曲の移動後に全ての曲に対して新たに付与されたTNO (以下「新TNO」という) とが対応するように表示するとともに、それらのTNOに対応する曲の曲名を表示する (ステップS 5)。図4 (C) の例では、新TNOの番号順に、新TNO、旧TNO、曲名が表示されている。さらに、ユーザが、移動したい曲のTNOと移動先の位置 (論理的位置) を入力部 5 2から指定、例えば、図4 (D) に示すように、新TNO. 3の曲「d」を、新TNO. 1の曲「a」の前に移動する指定をすると、CPU 51 aは、ステップS 4の編集処理を行い、図4 (E) に示すように、新TNO、旧TNO、曲名を表示する。そして、ユーザが、例えば、入力部 5 2から、イジェクト指令を与えると、CPU 51 aはこれを認識し (ステップS 6)、光磁気ディスク 2 0の最内周部に編集されたTOCを記録する (ステップS 7)。

【 0 0 2 7 】

このように、編集が繰り返し行われても、旧TNOが新TNOとともに表示されるので、ユーザは、編集前の曲の状態が分かり、混乱することなく効率良く編集を行うことができる。

【 0 0 2 8 】

次に、TOCにグループ管理情報が含まれている場合におけるCPU 51 aのTOC編集時の表示処理について、図5および図6を参照して説明する。図5は、TOC編集時における表示処理ルーチンを示すフローチャートである。図6は、表示部 5 3の表示画面例を示すものである。図5に示す表示処理では、まず、CPU 51 aは、光磁気ディスク 2 0からTOCを読み出し、一時、RAM 51 cに記憶する (ステップS 11) とともに、図5 (A) に示すように、表示部 5 3にTNO、Group (グループ名情報)、曲名を表示する (ステップS 12)。図5 (A) の例では、TNOが番号順に表示されており、TNOに対応する曲の曲名がTNOの下部に表示されている。さらに、図5 (A) の例では、その

曲が属するグループ名情報が、TNOと曲名との間に表示されている。

【0029】

次に、ユーザが、表示部53の表示内容を見ながら、移動したい曲のTNOと移動先の位置（論理的位置）を入力部52から指定、例えば、図5（B）に示すように、Group Aに属しているTNO. 2の曲「b」を、Group BのTNO. 4の曲「d」とTNO. 5の曲「e」の間に移動する指定をすると、CPU51aは、これを認識し（ステップS13）、編集処理を行う（ステップS14）。即ち、CPU51aは、その指定されたTNO. 2の曲「b」をGroup Bに登録するとともに、指定された移動先に移動させ、移動後、全ての曲に対しトラック番号情報の再付与を実行する。

【0030】

そして、CPU51aは、図5（C）に示すように、ステップS11で管理情報がRAM51cに記録された当初、全ての曲に対して付与されていたTNO（以下「旧TNO」という）と、指定された曲の移動後に全ての曲に対して新たに付与されたTNO（以下「新TNO」という）とが対応するように表示するそれらのTNOに対応する曲名を表示するとともに、それらのTNOに対応する曲の曲名を表示する。さらに、CPU51aは、ステップS11で管理情報がRAM51cに記録された当初、任意の曲に付与されていたグループ名情報（以下「旧Group」という）と、指定された移動後に任意の曲に付与されていたグループ名情報（以下「新Group」という）とが対応するように表示する（ステップS15）。図5（C）の例では、新TNOの番号順に、新TNO、旧TNO、新Group、旧Group、曲名が表示されている。さらに、ユーザが、移動したい曲のTNOと移動先の位置（論理的位置）を入力部52から指定、例えば、図5（D）に示すように、Group Bに属している新TNO. 3の曲「d」を、Group Aの新TNO. 1の曲「a」の前に移動する指定をすると、CPU51aは、ステップS14の編集処理を行い、図5（E）に示すように、新TNO、旧TNO、新Group、旧Group、曲名を表示する。そして、ユーザが、例えば、入力部52から、イジェクト指令を与えると、CPU51aはこれを認識し（ステップS16）、光磁気ディスク20の最内周部に編集されたT

OCを記録する（ステップS17）。

【0031】

このように、編集処理が繰り返し行われても、旧TNOおよび旧Groupが、新TNOおよび新Groupとともに表示されるので、編集前の曲の状態が分かり、ユーザは、非常に多くの曲の移動操作を行う場合にも、混乱することなく効率良く編集を行うことができる。

【0032】

なお、上記実施形態においては、光磁気ディスク記録再生装置に対して本発明の情報表示および情報再生装置を適用した場合について説明したが、MD、CD、DVD、LDなどの情報記録媒体用の記録再生装置、あるいは、これら情報記録媒体を複数使用可能な一体型のオーディオ装置、車載用のオーディオ装置などに対して適用することが可能である。

【0033】

【発明の効果】

以上説明したように、請求項1に記載の発明によれば、トラックの論理的位置の変更があった場合に、変更前のトラック番号情報と、変更後のトラック番号情報とが対応付けられて表示されるように構成したので、ユーザは、変更前の状態を把握することができ、混乱を生じることなく、効率良く編集を行うことができる。

【0034】

請求項3に記載の発明によれば、トラックの論理的位置の変更があった場合に、変更前のトラック番号情報およびグループ管理情報と、変更後のトラック番号情報およびグループ管理情報とが対応付けられて表示されるように構成したので、ユーザは、変更前の状態を把握することができ、混乱を生じることなく、効率良く編集を行うことができる。

【0035】

請求項2および4に記載の発明によれば、変更後のトラック番号情報は、その番号順に表示されるように構成したので、より一層効率良く編集を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施形態にかかる光磁気ディスク記録再生装置の概略構成例を示す図である。

【図 2】

(A) は、グループ管理情報が含まれていない場合の T O C における、ディスク名と、トラック番号情報と、トラック (曲) との関係づけ (論理的構造) を示す図である。(B) は、グループ管理情報が含まれている場合の T O C における、ディスク名と、グループ名情報と、トラック番号情報と、トラック (曲) との関係づけ (論理的構造) を示す図である。

【図 3】

グループ管理情報が含まれていない場合の T O C 編集時における表示処理ルーチンを示すフローチャートである。

【図 4】

グループ管理情報が含まれていない場合の表示部の表示画面例を示すものである。

【図 5】

グループ管理情報が含まれている場合の T O C 編集時における表示処理ルーチンを示すフローチャートである。

【図 6】

グループ管理情報が含まれている場合の表示部の表示画面例を示すものである。

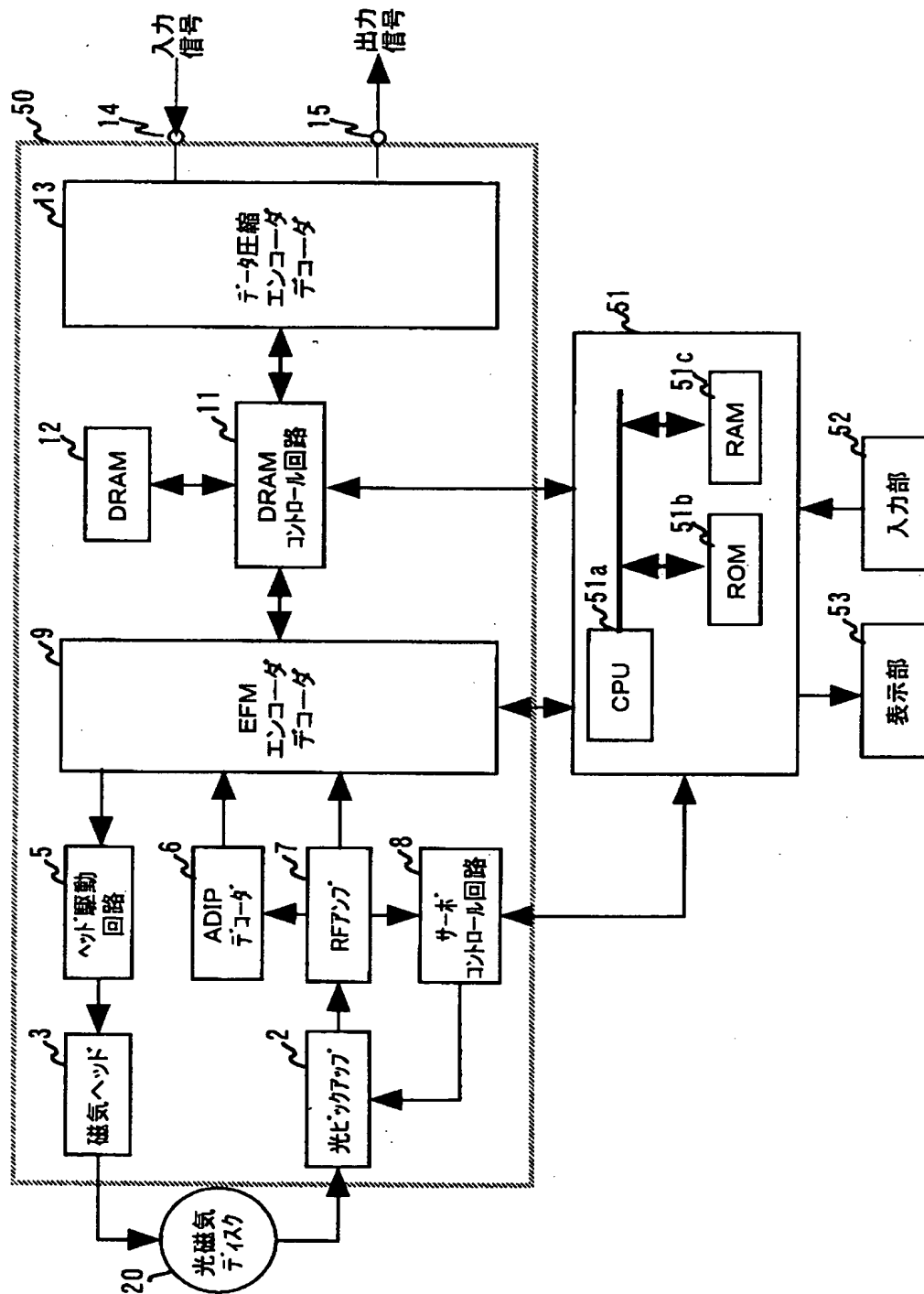
【符号の説明】

- 2 光ピックアップ
- 3 磁気ヘッド
- 5 ヘッド駆動回路
- 6 A D I P デコーダ
- 7 R F アンプ
- 8 サーボコントロール回路

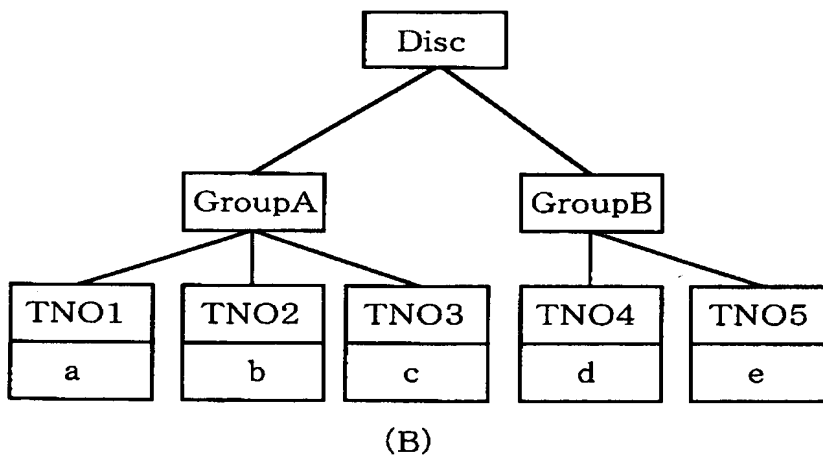
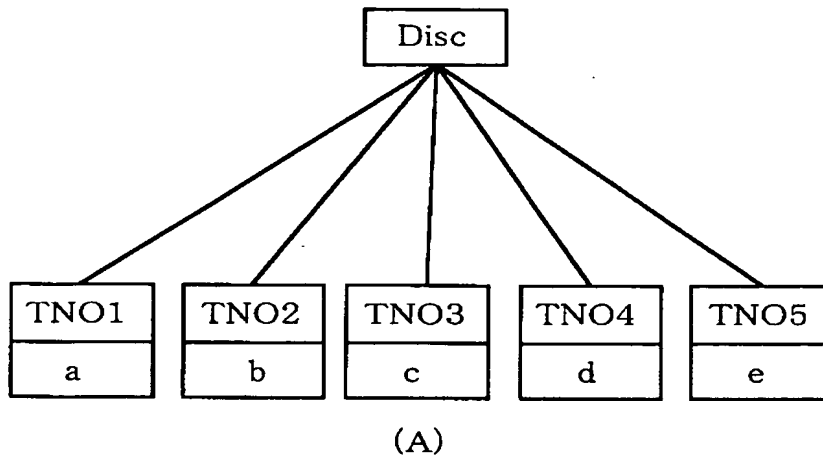
- 9 EFMエンコーダデコーダ
 - 1 1 DRAMコントロール回路
 - 1 2 DRAM
 - 1 3 データ圧縮エンコーダデコーダ
- 2 0 光磁気ディスク
- 5 0 情報記録再生部
 - 5 1 システムコントローラ
 - 5 1 a CPU
 - 5 1 b ROM
 - 5 1 c RAM
 - 5 2 入力部
 - 5 3 表示部
- 1 0 0 光磁気ディスク記録再生装置

【書類名】 図面

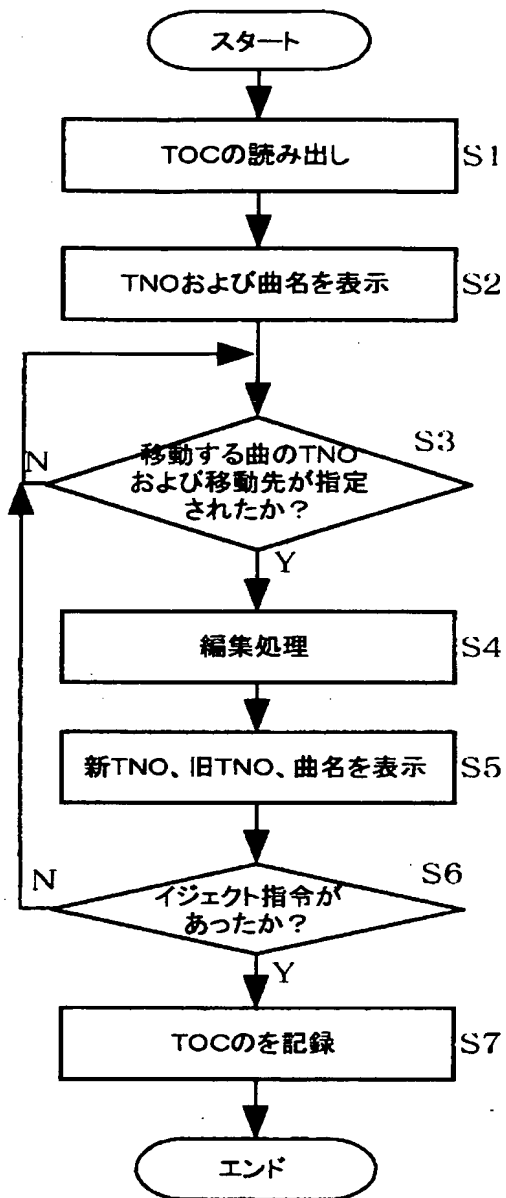
【図 1】



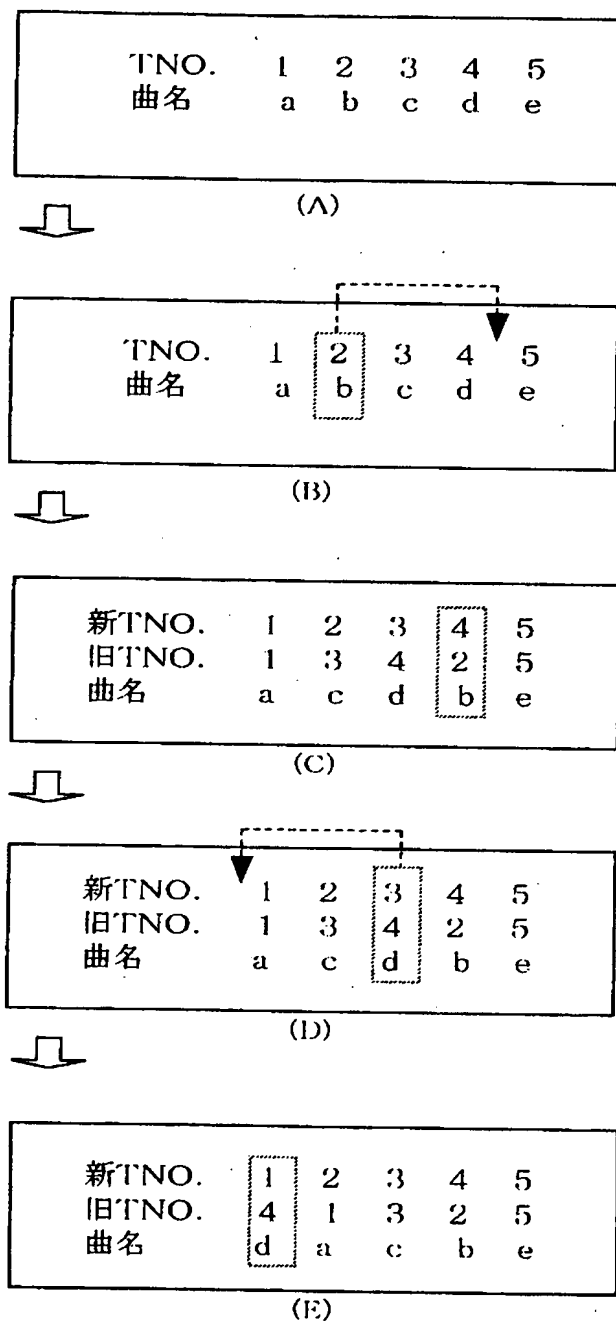
【図 2】



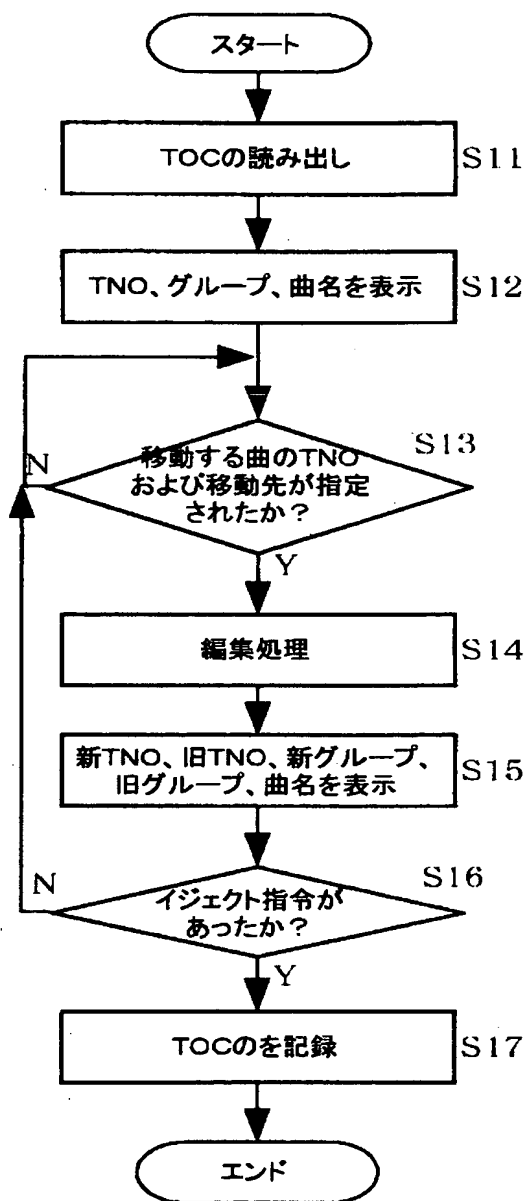
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【図 6】

TNO.	1	2	3	4	5
Group	A	A	A	B	B
曲名	a	b	c	d	e



(A)

TNO.	1	2	3	4	5
Group	A	A	A	B	B
曲名	a	b	c	d	e



(B)

新TNO.	1	2	3	4	5
新Group	A	A	B	B	B
旧TNO.	1	3	4	2	5
旧Group	A	A	B	A	B
曲名	a	c	d	b	e



(C)

新TNO.	1	2	3	4	5
新Group	A	A	B	B	B
旧TNO.	1	3	4	2	5
旧Group	A	A	B	A	B
曲名	a	c	d	b	e



(D)

新TNO.	1	2	3	4	5
新Group	A	A	A	B	B
旧TNO.	4	1	3	2	5
旧Group	B	A	A	A	B
曲名	d	a	c	b	e

(E)

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 管理情報の編集時におけるユーザの操作負荷を低減させることが可能な情報表示および情報再生装置を提供する。

【解決手段】 情報記録媒体に記録されたトラック毎に付与されたトラック番号情報と、1ないし複数の前記トラックを1つのグループとして管理するためのグループ管理情報とを表示する情報表示および情報再生装置において、前記トラックの論理的位置の変更があった場合に、前記変更前のトラック番号情報およびグループ管理情報と、前記変更後のトラック番号情報およびグループ管理情報とを対応付けて表示する。

【選択図】 図6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005016]

1. 変更年月日 1990年 8月31日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都目黒区目黒1丁目4番1号
氏 名 パイオニア株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.